

## ENGLISH ABSTRACT OF DOCUMENT (1)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-149430  
 (43)Date of publication of application : 02.06.1999

(51)Int.Cl. G06F 13/00  
 G06F 15/00

(21)Application number : 10-201492 (71)Applicant : HEWLETT  
 PACKARD CO  
 <HP>  
 (22)Date of filing : 16.07.1998 (72)Inventor : WILLERUP  
 FREDERIK  
 SKAGGS  
 TERRENCE L

## (30)Priority

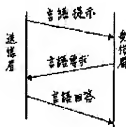
Priority 97 896236 Priority 18.07.1997 Priority US  
 number : date : country :

## (54) INFORMATION LOCALIZING METHOD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for selecting a language for transmitting information from equipment on the side of transmission to equipment on the side of reception.

SOLUTION: A language presentation object is defined so as to have hierarchical structure. The language presentation object has at least one language on the first layer in the hierarchical structure. There is at least one encoding selection branch related with such at least one language on the second layer. There is the set or file format of characters related with such at least one encoding selection branch on the third layer. Next, the copy of the language presentation object is sent from the equipment on the



side of transmission to the equipment on the side of reception. The equipment on the side of reception scans this hierarchical structure and selects the language to be used for

transmitting the information. Next, the equipment on the side of reception sends a language request for reporting the selected language to the equipment on the side of transmission. Finally, the information is sent from the equipment on the side of transmission to the equipment on the side of reception in the selected language.

---

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平11-149430

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月2日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	F I	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 C
15/00	3 1 0	15/00	3 1 0 Z
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)			
(21)出願番号 特願平10-201492		(71)出願人 398038580	
(22)出願日 平成10年(1998) 7月16日		ヒューレット・パカード・カンパニー HEWLETT-PACKARD COMPANY PANY	
(31)優先権主張番号 8 9 6, 2 3 6		アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアルト	
(32)優先日 1997年 7月18日		ハノーバー・ストリート 3000	
(33)優先権主張国 米国 (US)		(72)発明者 フレデリック・ウィルラップ	
		アメリカ合衆国アイダホ州ボイジー ナンバー302 ノース・ウイスラー・レイン 3410	
		(74)代理人 弁理士 上野 英夫	
		最終頁に続く	

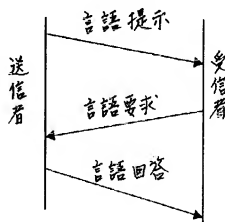
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 情報ローカライズ方法

## (57) 【要約】

【課題】送信側装置から受信側装置に情報を伝達するための言語を選択する方法を提供する。

【解決手段】言語提示オブジェクトが階層構造を持つように定義される。言語提示オブジェクトは階層構造の第1の層に少なくとも1つの言語を有する。第2の層には、この少なくとも1つの言語と関係付けられた少なくとも1つの符号化選択肢がある。第3の層には、この少なくとも1つの符号化選択肢に関係付けられた文字集合あるいはファイルフォーマットがある。次に、言語提示オブジェクトのコピーが送信側装置から受信側装置に送出される。受信側装置はこの階層構造を走査して情報の伝達に用いる言語を選択する。次に、受信側装置は送信側装置に選択された言語を知らせる言語要求を送る。最後に、情報が選択された言語で送信側装置から受信側装置に送出される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】送信側装置から受信側装置に送られる情報をローカライズする方法であって、前記送信側装置から前記受信側装置に言語提示オブジェクトを送る第1の送信ステップと、前記受信側装置が前記言語提示オブジェクトに記述された被選択言語を選択する選択ステップと、前記受信側装置が前記選択された言語を前記送信側装置に示す言語要求を送る第2の送信ステップと、前記送信側装置から前記受信側装置に前記情報を前記選択された言語で送る第3の送信ステップとを含むことを特徴とする方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は論理的に接続された装置間での情報の交換に用いられるソフトウェア・プロトコルの分野に属し、特に装置間で交換されるメッセージのローカライズに関する。

## 【0002】

【従来の技術】固定された構成を備えない装置間での情報の交換に用いられる装置プロトコルは交換するメッセージをローカライズする機構すなわち仕様に合わせて交換する機構を必要とする。これは装置が遠隔の装置のユーザーに対してメッセージあるいはなんらかの情報を表示しようとする場合に必要である。

【0003】この構成の装置の例としては多数の異なるウェブ・ブラウザに情報を送信するウェブ・サーバがある。ウェブ・サーバは各ウェブ・ブラウザに対する情報をブラウザが好適な言語で情報を受け取れるように適合させることが望ましい。

【0004】図1には3つのウェブ・ブラウザ（受信者102ないし104）と通信するウェブ・サーバ（送信者101）を示す。通信は同時であっても異なる時刻に行なわれてもよい。受信者（102ないし104）はそれぞれ好適な言語を英語、フランス語およびスペイン語にそれぞれ設定している。矢印は送信者101が受信者の好みに応じて異なる言語ストリングを送信することを示す。

【0005】本発明以前にはHTTP/1.1 [RFC 2068] によってウェブ・サーバがクライアントの選択あるいは好み（プリファレンス：preference）に従ってその情報を調整することを可能とする交渉（ネゴシエーション：negotiation）機構が提供されていた。ローカライズを行なうには、クライアントが言語容認（アクセプト）フィールドおよび文字集合容認フィールドの2つの独立したフィールドを用いてそのデータ要求にタグを付ける。かかる要求には [RFC 1766] に説明された文法を用いて1つあるいは多数の言語を指定することができる。また、クライアントは1つあるいは多数の文字集合を指定することができる。

【0006】言語交渉を用いたHTTP要求の例としては次の表1のものがある。

## 【0007】

## 【表1】

GET /the-document.html HTTP/1.1

Accept-language: da, en-gb;q=0.8, en;q=7

Accept-charset: iso-8859-1

【0008】これは「/the-document.html」と題する文書に対する要求であり、従って符号化は固定されている。すなわちHTMLファイルである。この要求はクライアントの好みはデマーク語であるが英国英語あるいは英語の任意の方言もその順序で許容されることを指定している。このクライアントはISO 8859-1文字集合を支援すなわちサポートするが、文字いかなる特定の言語にも関係付けられていない。受信者の好みをサーバが利用できる言語で重み付けすることによってかかる要求を満足するのがサーバの仕事である。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、送信側装置から受信側装置に情報を伝送するための言語を選択する方法を提供することである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】この方法を達成するために、まず、言語提示オブジェクトが階層構造を持つように定義される。言語提示オブジェクトは階層構造の第1の層に少なくとも1つの言語を有する。第2の層には、この少なくとも1つの言語と関係付けられた少なくとも1つの符号化選択肢がある。第3の層には、この少なくとも1つの符号化選択肢に関係付けられた文字集合あるいはファイルフォーマットがある。次に、言語提示オブジェクトのコピーが送信側装置から受信側装置に送出される。受信側装置はこの階層構造を走査して情報の伝達に用いる言語を選択する。次に、受信側装置は送信側装置に選択された言語を知らせる言語要求を送る。最後に、情報が選択された言語で送信側装置から受信側装置に送出される。

## 【0011】

【発明の実施の形態】本発明はここに示す具体的な実施形態には限定されない。本発明は2つの装置間において好適な言語について交渉するための改良された方法である。この機構は異なる言語に必要な文字集合の相違を処理するものであり、送信者が受信者でその記号集合を支援できない言語でラスタ画像を送出することを可能とする。

【0012】本発明は2つの主要な点で上述したHTTP交渉とは異なる。すなわち、

【0013】1. 第一に、本発明では送信者101は受信者（102ないし104）に言語の選択肢を提示し、受信者（102ないし104）が好みの言語を選択す

る。現在のHTTPプロトコルでは、受信者が送信者に好みの言語および文字集合を与える。次に、送信者は受信者に最も良く整合させてデータを送出する。

【0014】2. 第二に、本発明を用いて、送信者は内容、言語および文字集合を階層的な形式で指定する。

【0015】これら2つの相違によって、ある特定の情報オブジェクトについて、言語、文字集合さらに文書の符号化にいたるまでより複雑な組み合わせを指定することができる。また、クライアントが複雑な選択を指定することを可能にするための「品質数」(「q = . . .」)のかなり漠然とした概念を規定する必要がある。これは、クライアントに送信者が情報をどの言語でまたどのフォーマットで提示することができるかわかるためである。

【0016】図2には送信者(ウェブ・サーバ)と受信者(ウェブ・ブラウザ)との間のデータフローを示す。言語の交渉は3段階からなる。第一に、送信者が受信者に言語提示(ランゲージ・オファリング)オブジェクトを提示する。第二に、受信者がその情報オブジェクトの内容を受信者の好み言語で要求する。第三に、情報オブジェクトが受信者の要求した言語および文字集合で転送される。

【0017】図3に言語提示オブジェクトの抽象的な表現を示す。HTTPの平坦な構造に比べて、図3に示す初期の言語提示オブジェクトのフォーマットは階層的である。まず、言語ストリングのリスト(302および304)によって言語の選択肢301が指定される。各言語選択肢について、情報符号化の選択肢リストが指定される。典型的な符号化はテキスト・ストリング305Aであり、その具体的な符号化選択肢としては文字集合(305Cおよび305D)の選択等がある。

【0018】すなわち、図3には送信者がデマーク語302、英語304および韓国語304の3つの言語を提示していることを示す。各言語は異なる符号化選択肢を有する。たとえば、デマーク語302についてはテキスト302Aあるいはラスタ305Bが選択可能である。テキスト符号化にはさらにテキスト・ストリングを表現する文字集合(305Cおよび305D)に関する選択肢が含まれる。同様に、図示しないが、ラスタ符号化305Bには選択可能ないくつかのファイル・タイプがある。この階層的言語提示オブジェクトによって言語、文字集合さらには文書の符号化のより複雑な組み合わせが可能となる。

【0019】受信側装置は言語要求(ランゲージ・リクエスト)を送る。言語要求には受信者が情報の受信の際に希望する言語、符号化および文字集合の選択肢が含まれる。最後に、送信者は言語回答(ランゲージ・リプライ)を送る。言語回答には、要求された情報についての要求された言語、符号化および文字集合/ファイル・フォーマットでの実データが含まれる。

【0020】当業者には以上の説明から言語提示、要求および回答の実際の構文、さらに言語ストリング、符号化の選択肢および階層は本発明には無関係であることが理解されよう。しかし、例を参照することによって本発明の動作に関してより多くの理解を得ることができよう。

【0021】上述したように、図3の階層はデマーク語302、英語303および韓国語304に関する言語提示を示す。各言語は情報の符号化に関する異なる選択肢を有する。言語提示は表2に示す属性および値の表として表わすことができる。

【0022】

【表2】

レベル	属性	値
	言語	da, en, ko
da	符号化	テキスト、画像
da.text	文字集合	ascii, iso-8859-1
da.image	フォーマット	gif
en	符号化	テキスト
en.text	文字集合	ascii
ko	符号化	画像
ko.image	フォーマット	gif

【0023】図3の階層木の各葉が表の行として表わされている。属性コラムすなわち属性列はその行の関係をデータの名前を含む。値のコラムは受信者にその属性に関する選択肢を与える1つの値あるいは選択された複数の値を含む。レベル・コラムはその属性が階層のどの分岐と関係するかを示す。従って、符号化属性には3つの異なる項目があるが、各項目には異なるレベルが関係付けられており、各レベルは特定の属性がどの言語に関係するかを示す。

【0024】以下の属性が用いられる。

【0025】言語 - 言語の選択肢。言語はコマンドで区切られたストリングとして指定される。ストリングは[RFC 1766]と同様のフォーマットで指定されている。すなわち、各言語は2文字ASCII(アスキー)ストリングとして定義される。

【0026】符号化 - これはテキスト、画像あるいはその両方とすることができる。

【0027】文字集合 - これはテキストの符号化にのみ当てはまり、文字集合の選択肢を指定する。合法値はASCII(アスキー)、iso-8859-1、Unicode(ユニコード)その他である。

【0028】フォーマット - これは画像の符号化にのみ当てはまり、画像データのファイル・フォーマットを指定する。

【0029】受信者はその言語および符号化の選択肢を送ることによって回答することができる。多数の言語要求が可能である。言語要求は言語提示と同様の表にフォーマット化することができる。

【0030】ASCII (アスキー) テキストとして符号化されたデマーク語を好む受信者は次の表3のような言語要求を送る。

【0031】

【表3】

言語	da
符合化	テキスト
文字集合	ASCII

【0032】ラスト画像として符号化される韓国語を好む受信者は次の表4のような言語要求を送る。

【0033】

【表4】

言語	ko
符合化	画像

【0034】送信者は受信者の要求したフォーマットの実データで言語要求に応える。表3の言語要求に対する有効な回答はデマーク語でローカライズしたASCIIテキスト・ストリングである。同様に、表4の要求に対する有効な回答はこの情報を韓国語での翻訳の画像を含むGIFファイルである。この情報をユーザーに伝達するか、記憶するかあるいは他の適当な処理を行なうかは受信者しだいである。

【0035】つまり、言語提示オブジェクトの階層的指定によって送信者は情報オブジェクトの3つの交渉可能なパラメータすなわち言語、符号化および(テキスト符号化の場合)文字集合の間の複雑な関係を指定することができる。これによって、送信者は一部の言語について画像データを指定し、他の言語についてはテキストデータを指定することができる。この3段階交渉によって受信者には好みの言語をいかに選択するかについての最終的な制御権が与えられる。以上の説明には言語提示オブジェクトの最上位レベルを言語とし符号化をそれに続くものとして示したが、この説明は例として掲げたに過ぎない。この構造によれば、任意のフィールドを階層構造の任意のレベルに置くことができる。

【0036】本発明の好適な実施形態を図示および説明したが、当業者には本発明の要旨あるいは特許請求の範囲から逸脱することなくさまざまな変更が可能であることは明らかであろう。

【0037】以上、本発明の実施例について詳述したが、以下、本発明の各実施態様の例を示す。

【0038】(実施態様1) 送信側装置(101)から受信側装置(102、103あるいは104)に送られる情報をローカライズする方法であって、前記送信側装置(101)から前記受信側装置(102、103あるいは104)に言語提示オブジェクト(図3)を送る(図2)第1の送信ステップと、前記受信側装置(102、103あるいは104)が前記言語提示オブジェクト(図3)に記述された被選択言語(302、303あるいは304)を選択する選択ステップと、前記受信側

装置(102、103あるいは104)が前記選択された言語を前記送信側装置(101)に示す言語要求(図2)を送る(図2)第2の送信ステップと、前記受信側装置(101)から前記受信側装置(102、103あるいは104)に前記情報を前記選択された言語で送る(図2)第3の送信ステップとを含むことを特徴とする方法。

【0039】(実施態様2) 前記言語提示オブジェクト(図3)を階層構造(図3)で定義するステップを含むことを特徴とする実施態様1に記載の方法。

【0040】(実施態様3) 前記階層構造(図3)は前記階層構造(301)の第1のレベルに少なくとも1つの言語(302、303、304)を有し、第2のレベルには前記少なくとも1つの言語(302、303、304)に関係付けられた少なくとも1つの符号化選択肢(305、306、307)を有することを特徴とする実施態様2、8または10のいずれかに記載の方法。

【0041】(実施態様4) 前記少なくとも1つの符号化選択肢(305、306、307)はテキスト型の符号化(305A)であることを特徴とする実施態様3に記載の方法。

【0042】(実施態様5) 前記少なくとも1つの符号化選択肢(305、306、307)はラスト型の符号化(305B)であることを特徴とする実施態様3に記載の方法。

【0043】(実施態様6) 前記定義ステップは、前記言語提示オブジェクト(図3)を第3のレベルにおいて前記少なくとも1つの符号化選択肢(305、306、307)に関係付けられた少なくとも1つの文字集合(305C、305D)を有するように定義することを特徴とする実施態様4に記載の方法。

【0044】(実施態様7) 前記定義ステップは、前記言語提示オブジェクト(図3)を第3のレベルにおいて前記少なくとも1つの符号化選択肢(305、306、307)に関係付けられた少なくとも1つのファイル・フォーマットを有するように定義することを特徴とする実施態様5に記載の方法。

【0045】(実施態様8) 送信側装置(101)から受信側装置(102、103あるいは104)に情報を送るための言語(302、303、304)を選択する方法であって、階層構造(図3)を有する言語提示オブジェクト(図3)を定義するステップと、前記送信側装置(101)から前記受信側装置(102、103あるいは104)に前記言語提示オブジェクト(図3)のコピーを送る(図2)第1の送信ステップと、前記受信側装置(102、103あるいは104)が前記階層構造(図3)を横切って情報を送るための前記言語(302、303あるいは304)を選択するステップと、前記受信側装置(102、103あるいは104)が前記選択された言語(302、303あるいは304)を前

記送信側装置(101)に示す言語要求(図2)を送る(図2)第2の送信ステップと、前記送信側装置(101)から前記受信側装置(102、103あるいは104)に前記情報を前記選択された言語(302、303あるいは304)で送る(図2)第3の送信ステップとを含むことを特徴とする方法。

【0046】(実施態様9) 前記階層構造は前記階層構造の第1のレベルに少なくとも1つの符号化選択肢を有し、第2のレベルに前記少なくとも1つの符号化選択肢に係付けられた少なくとも1つの言語を有することを特徴とする実施態様8または10に記載の方法。

【0047】(実施態様10) 複数の言語(302、303、304)の中から、送信側装置(101)から受信側装置(102、103あるいは104)に情報を送るための言語(302、303あるいは304)を選択する方法であって、階層構造(図3)を有する言語提示オブジェクト(図3)を定義するステップと、前記送信側装置(101)から前記受信側装置(102、103あるいは104)に前記言語提示オブジェクト(図3)を送る(図2)第1の送信ステップと、前記受信側装置(102、103あるいは104)が前記階層構造(図3)を走査して情報を送るための前記言語(302、303あるいは304)を選択するステップと、前記受信側装置(102、103あるいは104)が前記選択された言語(302、303あるいは304)を前記送信側装置(101)に示す言語要求(図2)を送る第2の

送信(図2)ステップと、前記送信側装置(101)から前記受信側装置(102、103あるいは104)に前記情報を前記選択された言語(302、303あるいは304)で送る(図2)第3の送信ステップとを含むことを特徴とする方法。

【0048】

【発明の効果】以上のように、本発明を用いると、送信側装置から受信側装置に情報を伝達するための言語を選択する方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ネットワーク環境の高レベル・ブロック図である。

【図2】送信者と受信者の間のデータ・フローを示す図である。

【図3】言語提示オブジェクトの抽象的な図形表現である。

【符号の説明】

101: 送信者

102、103、104: 受信者

301: 言語選択肢

302、303、304: 言語ストリングのリスト

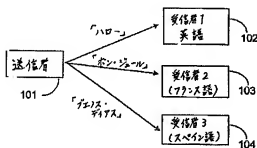
302A: テキスト

305A: テキスト・ストリング

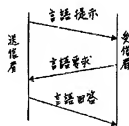
305B: ラスタ

305C、305D: 文字集合

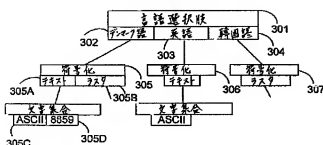
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 テレンス・エル・スカッグス  
アメリカ合衆国アイダホ州ボイジー ウエ  
スト・シルバー・シティ・ストリート  
11660